交通部公路局中區養護工程分局
Central Region Branch Office,
Highway Bureau, MOTC

中砥月刊



圖：新中橫公路

機關內部刊物：2026年5月號

目　錄

廉政宣導 1

反賄選專區 4

機關安全維護宣導 5

公務機密維護宣導 8

資訊安全維護 10

消費者保護宣導 12

防詐騙宣導 13

反毒宣導專區 15

健康小百科 16

食用花冷知識 19

電力生活館 20

再生能源館 22

科技與生活 24

法務部廉政署受理民眾陳情檢舉多元管道 27

機關內部刊物：2026年11月號中砥月刊

圖：台21線139K~140K

下一頁

廉政宣導

變造機關收據詐取規費收入

案情概述

甲係A地政機關臨時人員，負責地籍謄本核發、規費核算及收據製作。詎甲意圖為自己不法之所有，利用職務上之機會分別以：

一、多收少報詐取差額：

甲先於收費系統輸入較低金額產生三聯收據，再利用程式將第二聯收執聯修改為正確金額。甲主動向民眾收取規費後，持第一、三聯以較低金額向不知情之收費櫃檯人員繳費，再將記載正確金額之第二聯交付民眾，藉此侵吞差額。

二、偽製收執聯侵吞規費：

甲趁櫃檯人員不在場或未注意時，直接向民眾收取規費，未將資料輸入系統，而係以先前曾使用之收據舊檔，以程式修改應繳金額，僅列印第二聯收執聯交付民眾，並將申請書銷毀，藉此詐取規費。

三、修改收據編號及金額詐取規費：

甲於特定申請案件中，未輸入系統繳費資料，而係以先前曾使用過之收據舊檔，以程式修改收據編號及應繳金額，僅列印第二聯收執聯交付申請人後，即將申請書銷毀，藉此詐取規費。

本案經法院判決認定，甲犯利用職務上之機會，以詐術使人將本人之物交付罪，應執行有期徒刑2年，緩刑5年，緩刑期間付保護管束，並應於判決確定之日起1年內接受法治教育課程2小時，褫奪公權2年。

風險評估

一、人員權限過度集中，欠缺即時勾稽機制

本案由臨時人員同時負責收費金額輸入、收據製作及與民眾接觸收款，形成「一人作業、無交叉監督」之風險結構，且實際收費金額與系統登錄金額未能即時比對，櫃檯收費與民眾繳費之間缺乏雙向驗證機制，致差額長期未被發現。

二、收據及文件銷毀欠缺管理機制

收據採三聯式紙本作業，且舊檔可重複調用、修改編號與金額，顯示收據編碼未具唯一性及防偽機制，易遭不當利用。申請書可由承辦人自行處理並銷毀，缺乏留存與控管機制，導致事後無從追查。

三、系統控管不足風險

收費系統允許事後修改金額及收據內容，且未建立修改紀錄或警示機制，致行為人得以竄改收據內容而不易被察覺。

四、監督與稽核機制薄弱

對臨時人員之作業未建立有效抽查或定期稽核制度，且未導入異常交易分析，難以及早發現異常模式。

防治措施

一、落實職務分工及勾稽機制，並加強法治教育

(一)落實職務分工與內部控制

將「收費金額輸入」、「收據製作」、「實際收款」及「帳務結算」等作業分由不同人員負責，建立相互牽制機制，避免單一人員全程掌控。

(二)建立即時勾稽與對帳制度

每日進行系統金額與實際收款之自動比對，並由非原承辦人員進行複核，確保帳務一致性。

(三)加強人員法治教育與廉政訓練

定期辦理廉政教育及案例宣導，強化人員對於公款處理之法律責任認知，提升內控遵循意識。

二、完善文件管理與留存制度

推動電子化收據系統，確保每筆交易具唯一識別碼，並設置不可重複使用及不可任意修改之防偽機制，杜絕舊檔重製情形。

申請文件應統一編號並建檔保存，禁止承辦人員自行銷毀，並建立銷毀審核流程，以確保可追溯性。

三、強化系統權限與軌跡管理

限制收費系統之修改權限，對於金額或收據內容之變更，應設置分級授權及留存完整操作紀錄(log)，並建立異常修改警示。

四、強化稽核並建立通報機制

(一)強化稽核與異常監控

定期及不定期進行抽查，必要時會同政風單位辦理無預警隨機抽查，並運用數據分析方式，針對「低報高收」、「未入帳收費」等異常型態建立預警指標。

(二)建立檢舉與通報機制

設置內部通報及外部檢舉管道，鼓勵發現異常即時反映，以利及早介入處理。

參考法令

一、中華民國刑法第10條第2項規定

稱公務員者，謂下列人員：

(一)依法令服務於國家、地方自治團體所屬機關而具有法定職務權限，以及其他依法令從事於公共事務，而具有法定職務權限者。

(二)受國家、地方自治團體所屬機關依法委託，從事與委託機關權限有關之公共事務者。

上一頁 返回目錄 下一頁

二、貪污治罪條例第5條規定

有下列行為之一者，處七年以上有期徒刑，得併科新臺幣六千萬元以下罰金：

(一)意圖得利，擅提或截留公款或違背法令收募稅捐或公債者。

(二)利用職務上之機會，以詐術使人將本人之物或第三人之物交付者。

(三)對於職務上之行為，要求、期約或收受賄賂或其他不正利益者。前項第一款及第二款之未遂犯罰之。

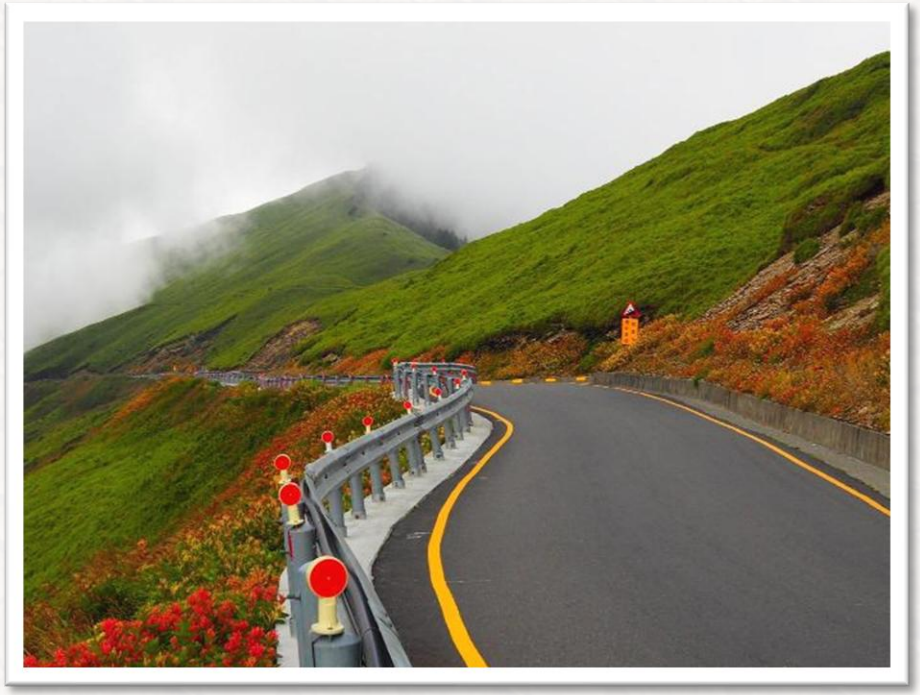
三、貪污治罪條例第17條規定

犯本條例之罪，宣告有期徒刑以上之刑者，並宣告褫奪公權。



資料來源：內政部國土測繪中心-公務員常見法律責任防貪指引

應對進退均有據，利害關係要迴避，
請託關說要思考，廉潔自持最重要。



圖片：台14甲線30K-31K - 虎杖花

反賄選專區



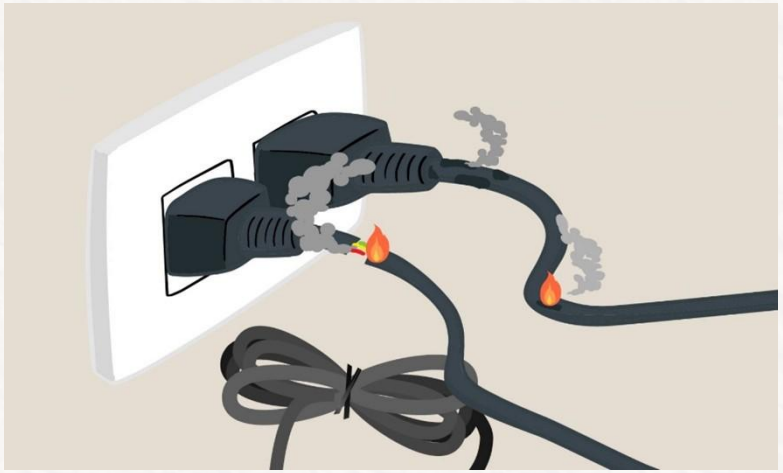
圖文來源：臺中市政府政風處



圖文來源：臺中市政府政風處

機關安全維護宣導

發生火災常見原因 - 電氣火災



電氣火災一般是指由電氣事故所引起的火災。電氣火災之發生，有時是設備本身構造有缺陷，有時是設備故障或線路之導線絕緣老化，但多數是使用不當所造成。另外依據滅火器認可基準之用語定義：「C類火災，又稱電氣火災，指電氣配線、馬達、引擎、變壓器、配電盤等通電中之電氣機械器具及電氣設備引起之火災。」此為國內法規中，較具體之定義。

導致電氣火災發生的因素

短路



★原理：回路電流未經過用電負載，異極導體直接接觸或經過低阻抗連接，短路電流超出額定值數10倍以上，大電流所產生的過熱與機械應力，導致電氣設備的損壞或火災。

●易發生處所：天花板或裝潢內配線，未使用可撓性金屬或絕緣塑膠管收納，致長年使用、鼠咬、擠壓等導致短路發火；電源線拉扯、擠壓，使絕緣被覆層受外力損傷進而導致短路；電氣產品老舊劣化，內部線路破損，亦可能發生短路。

過熱

★原理：當配電回路裝接過多負載時，回路上所安裝的過電流保護裝置失效或未按導線安培容量加以保護，則導線因流通大量電流，易使絕緣起火燃燒。



●易發生處所：以多口插座或延長線同時使用多項用電量大之電器產品（如：電暖器、除濕機、微波爐等），造成用電超過線路負荷。

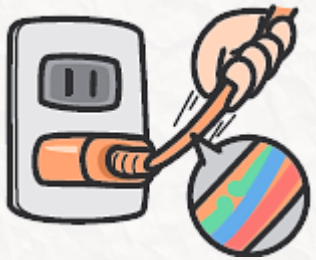
積污導電



★原理：承受電壓之異極導體間，雖有絕緣物阻隔，若該絕緣物的表面附著水分、灰塵，或含有電解質之液體、金屬粉塵等導電性物質時，絕緣物的表面會流通電流而產生焦耳熱，結果引起表面局部性水分之蒸發，而該等帶電之附著物間，發生小規模放電，周而復始，絕緣物表面的絕緣性因此受到破壞，形成異極間導電現象。

●易發生處所：長期使用之家電產品，如電視、冰箱等，未定期清理插座、延長線及插頭，導致上面淤積大量灰塵或髒汙。

半斷線



★原理：不當拉扯、重壓電源線時，易使銅線類導線之芯線發生斷裂，但尚有接觸，或未完全斷線，皆稱為「半斷線」。

半斷線導線通電時，在斷線處的導體截面積減少，導體的電阻值增高，造成電流流經此處時產生過熱。

●易發生處所：使用完電器產品拔插頭時，直接拉扯電線，將導致電線芯線斷裂；家中地面的電線被椅腳、桌腳、衣櫃、書櫃等重壓。

使用不當



★原理：使用電器或電線周邊放置可燃物，可能因為接觸熱或短路後引燃，進而擴大延燒。

●易發生處所：利用電暖器等發熱電器，當作烘衣機使用近距離烤衣物或被褥等。

綑綁折損



★原理：電線綑綁後不易散熱，因此溫度會昇高而將絕緣熔解，造成被覆破損。

●易發生處所：購買過長之延長線，為節省空間將多出來的電線綑綁。

電氣火災發生前之徵兆

一、電燈變暗：當打開其他家電用品時，原本開啟之電燈出現變暗或閃爍，代表家中的電線不是過載就是接線有鬆脫情形。

二、燈泡經常燒毀：燈泡如果經常燒毀，代表電源的電壓出現異常。

三、發熱的電線：如果摸到發熱的電線，代表電線過負載或電線的規格不對（如電線太細）。

四、聞到電線燃燒的臭味：代表電線過載或插座接觸不良發熱，引起電線燻燒。

五、經常出現無熔絲開關跳脫：可能是開關故障或代表同一迴路裝接過多電器，已造成電線過負載，而跳脫。

預防電氣火災

我們瞭解了哪些常見因素導致電氣火災，以及電氣火災發生前有哪些徵兆應該多加注意，接下來要進一步說明我們該如何去預防平時做好這些預防的作為，讓我們一起遠離電氣火災之風險。

方式	說明
不損傷電線	拉扯（易造成內部電線斷裂）、擠壓（除會使內部電線斷裂外，亦可能使外覆的絕緣層損傷）等均會造成電源線短路，養成良好的使用習慣可降低電源線的損傷。
不超過負載	不要在同一插座或延長線上同時使用過多高功率電器（如電鍋、熱水瓶、電熱斗等），避免電流總量超過插座或延長線容許電流負荷量，引起火災。
不潮濕污損	檢查電器插頭有無潮濕、焦黑、線頭或堆積灰塵等異常現象，並擦拭保持乾燥與乾淨，以避免積污導電現象造成短路著火。
不用不插	電器不用時雖未開機，但若插頭仍插在插座便是處於通電待機狀態，不但有發生電氣火災風險，也會有通電待機時所導致的電費支出，故建議電器不用時，其電源插頭應拔掉，不僅能預防電氣火災，也能節省能源及電費，一舉數得。另外，拔掉電器電線或延長線的插頭時，應手持插頭取下，不可以僅拉扯電線，以避免造成電線內部銅線斷裂。
不要有可燃物	電器及電線周圍儘可能不擺放可燃物，避免因接觸熱或電線短路後引燃而造成擴大延燒。另外，冬天若使用電暖器等發熱電器時，應與周圍可燃物（衣服、報紙、床鋪等）保持1公尺以上的安全距離，尤其是不可使用電暖器烘衣服或棉被。
沒有安全標章的電器，不要使用	建議主動汰換家中的老舊電器產品，在選購新的電器產品時除了考量價格和功能以外，更重要的是電器產品的安全性，請選擇經濟部標準檢驗局檢驗合格者，且具有「商品安全標章」的電器，並詳閱使用說明書，妥善使用與保養維護。



資料來源：內政部消防署消防防災館

上一頁
返回目錄
下一頁

公務機密維護宣導

洩漏非公開土地異動資訊

案情概述

甲係A地政機關課員，負責辦理土地登記作業土地權利異動之複核、異動完成及繕狀等業務。甲之親友乙為B公司負責人，向C地方政府申辦某自辦市地重劃案。嗣該重劃案之土地分配及登記作業完成後，甲於辦理土地權利異動校對作業時，發現某地號土地已有移轉登記情形，並自公開資訊得悉該土地出售之相關訊息。

乙輾轉得知上情後，遂致電甲詢問前開土地移轉之具體細節，並要求甲進一步查明該筆土地後續出售、再移轉之情形。甲明知土地登記異動資料之查詢及利用，應以公務上之必要範圍為限，且乙並非該筆土地之登記名義人、具有法律上通知義務或權利善務得喪變更關係之利害關係人或其他依法令得申請者，無權得知土地登記義人之全部真實姓名，竟利用其職務上得以接觸地政資訊系統之機會，登入地政系統地籍資料庫，查詢前揭土地所有權異動明細及相關登記資訊後，再以電話及通訊軟體將該等屬職務上應予保密之消息洩漏予乙知悉。

本案經法院判決，甲所為係犯中華民國刑法第132條第1項之公務員洩漏國防以外應秘密之消息罪，判處有期徒刑3個月，得易科罰金，緩刑2年，並命其於判決確定之日起6個月內向公庫支付新臺幣8萬元；未扣案之供犯罪所用行動電話（含SIM卡）沒收，如不能沒收時追徵其價額。

風險評估

一、逾越資通系統存取權限風險

公務員因業務需要由機關授予資通系統之存取權限，依「資通安全責任等級分級辦法」附表十「資通系統防護基準」之規定，系統之存取控制應落實「最小權限原則」，僅允許使用者依機關任務及業務功能，完成指派任務所需之授權存取。惟本案公務員未依執行職務必要之範圍，擅自利用職務權限或公務帳號登入地政資訊系統，從事與法定職務無關之查詢、列印、傳送或交付行為，即違反資通系統安全控制措施，衍生機敏資料外洩風險。

二、對於應保守機密之義務認知不足

按公務員服務法第5條第1項規定「公務員有絕對保守政府機關（構）機密之義務，對於機密事件，無論是否主管事務，均不得洩漏；離職後，亦同。」及中華民國刑法第132第1項「公務員洩漏或交付關於中華民國國防以外應秘密之文書、圖畫、消息或物品者，處三年以下有期徒刑。」個人之車籍、戶籍、口卡、前科、通緝、勞保等資料及入出境紀錄或涉個人隱私或攸關國家之政務或事務，均屬應秘密之資料，公務員自有保守秘密之義務（最高法院91年度台上字第3388號刑事判決參照。）

公務員對於公務機密保密法認知不足，將屬應秘密之非公開資訊或個人資料，洩漏或交付予無權知悉之第三人，即構成中華民國刑法洩密罪；如公務員假借職務之權力、機會或方法，意圖為自己或第三人不法之利益或損害他人之利益，對個人資料違法之蒐集、處理或利用足生損害於他人者，亦涉犯個資料保護法刑事責任，並依公務員身分加重其刑。

上一頁 返回目錄 下一頁

防治措施

一、強化資通系統防護機制

(一)建立帳號管理機制

機關落實資通系統帳號之申請、建立、修改、啟用、停用及刪除之控管，對於已逾期之臨時或緊急帳號應即時刪除或禁用，並應定期辦理資通系統帳號之盤點及審核。

(二)完整留存日誌與保全跡證

機關應針對資通系統之身分鑑別及資料存取活動（含登入、查詢、列印、下載、匯出及傳送等），完整留存具備「防篡改性」之稽核軌跡(Audit Trails)與系統日誌(Log)。若疑似發生資料外洩或資安事件，應立即啟動事件通報與應變機制，並確實執行數位跡證保全，以利後續數位鑑識調查與責任釐清。

(三)建立異常查詢預警機制

機關資通系統管控應落實「資通系統防護基準」之規定，存取控制以最小權限為原則，針對「非承辦案件之越權查詢」、「異常大量資料撈取」、「非上班時段存取」或「短時間內檢索特定標的」等行為態樣，設定預警規則。一經觸發，資通系統應即時以自動化方式通報資安及管理單位入調查，以達及時阻斷風險之效。

二、辦理公務機密及個人資料保密法令宣導

機關應定期辦理公務機密及個人資料保密法令宣導，蒐集法院判決案例編撰宣導教材。藉由真實案例導「只要不是密件就不用保密」或「這些資料沒什麼大不了」的迷思，使同仁了解法院實務見解，凡因職務上知悉、持有或得接觸之資訊，涉及個人隱私或攸關國家之政務或事務，均負有保密義務，俾強化公務員法治觀念。



資料來源：內政部國土測繪中心 - 公務員「常見法律責任防貪指引」

資訊安全維護

中國運用新興科技介入我「9合1」選舉風險分析

115年地方公職人員選舉將於11月舉行，選出直轄市、縣（市）、鄉（鎮、市）、村（里）長及各級地方民意代表等9類公職人員。隨選舉日程接近，中國對臺施壓脅迫與介選風險亦同步升高，並可能藉選舉議題對我社會進行滲透分化。

人員觀選受阻轉向遠端介選

過往中國掌握臺灣選情，除透過媒體等公開資訊外，亦透過觀選團、智庫學者等交流管道，近距離蒐集我政黨版圖、地方派系及輿情變化，惟自111年以來受限於COVID-19疫情及兩岸情勢變化，傳統實體觀選管道已明顯受阻，然此並不代表中國喪失選情掌握能力，反而可能促其將選情蒐集由實體接觸，轉向公開資料擷取、社群輿情監測、地方議題追蹤及模型化推估，形成遠端觀選與科技化介選風險。

AI社會模擬取代實體民調

隨網路爬蟲(Web Crawler)、流程自動化(RPA)、AI代理(AI Agent)演進，中國可能運用相關工具遠端掌握選情，將公開資料、地方輿情、政治人物網絡與社群互動轉化為選情資料。

上海創智學院、復旦等多所大學學者及小紅書公司研究員於114 年4月共同發布由大語言模型代理人驅動之社交模擬世界模型(Socio Verse)。該模型結合真實網路社群使用者資料、人口屬性、社會環境資訊與互動場景設計，模擬大規模群體行為。研究團隊並以美國總統選舉、即時新聞分析及中國經濟模擬等場景驗證可行性。

學者王宏恩以前述研究切入，示警廈門大學臺灣研究院自107年起成立「兩岸融合發展與國家統一政策模擬實驗室」，透過資料進行電腦推演兩岸統一相關情境。若中國取得更多且更完整臺灣網路社群、政治獻金、學術民調資料，即可能針對臺灣社會進行整體模擬，用以評估不同統戰策略、涉臺政策與話術操作所造成影響，進而提升對臺統戰能力。

美國新創公司Aaru近期亦推出以多重AI代理人系統模擬人類行為產品，為企業提供消費者反應、產品開發、行銷策略與市場預測服務，顯示此類AI模擬系統已由學術研究逐步走向商業應用。

AI社會模擬技術已具備將人口屬性、社群互動與議題反應納入模型推演能力。若此類技術與中國既有涉臺研究體系及蒐情資料結合，可用以提升遠端觀、介選推演能力。

數據蒐集鎖定目標控制輿論

AI社會模擬若提供整體民意觀測能力，數據監控與人物資料庫則進一步提供政治目標鎖定能力。

《紐約時報》於114年8月5日刊出Vanderbilt University學者Brett J. Goldstein與Brett V. Benson客座評論，6日接續深入報導。指出該團隊取得「中科天璣文件(The GoLaxy Documents)」，顯示中國中科天璣數據科技公司（下稱：中科天璣）疑似運用AI技術蒐集資料、建立精準側寫，並大規模部署AI驅動宣傳。相關文件並指出中科天璣與中國黨政及軍事部門高度關聯，且疑似已在香港及臺灣運用此類技術形塑公共輿論、壓制異議；評論亦提及中科天璣於我113年大選期間蒐集政治輿論趨勢，並建議部署機器人帳號以擴大社會分歧，疑涉參與相關資訊操作布局。

我國智庫臺灣民主實驗室與東京大學客座研究員唐若凌進一步分析指出，中科天璣已將AI納入境外資訊操弄與干預，功能涵蓋政治態勢感知、目標鎖定、內容生成與不實帳號自動發布。就臺灣部分，中科天璣文件顯示其已建置「政要數據」資料庫與「涉臺知識圖譜」，整合政治人物、政黨、宗教團體、人民團體、公司及關鍵社群帳號等資料，並於113年總統大選前製作「臺灣地區網絡輿情週報」。

此外，114年10月在暗網論壇流傳中國戰略支援部隊軍官與沃民高新科技（北京）股份有限公司負責人對話錄音，內容提及將以人民幣2,000萬元經費投入「輿情情緒分析系統」支援對臺介選操作，並將經費透過戰略支援部隊第56研究所匯入公司以製造斷點。顯示中國對臺選情掌握已非僅依賴實體觀選或地方接觸，而是可能透過社群帳號資料、輿情分類、演算法模型與大數據分析，建立隔海觀測、精準算票與選情推演能力。

此類技術風險在於中國能在不直接接觸國人情況下，預判議題反應、篩選操作目標並調整干預節奏。

以資料驅動開展影響力作戰

綜合觀察中國對臺選情掌握模式，已由傳統人流接觸及媒體觀察，逐步轉向資料蒐集、AI模型、政治圖譜與輿情系統結合的科技化作為。縱使實體觀選、交流及接觸受阻，中國並未因此喪失掌握臺灣選情能力，反而可能透過公開資料、社群足跡、地方議題、政治人物網絡及民意變化，建立遠端觀測、群體模擬與選情推估機制。

此風險重點在於中國可能將臺灣民主選舉轉化為可計算分群、可預測操作的資料，透過AI模擬測試不同統戰話術與政策敘事效果；政治圖譜及人物資料庫辨識關鍵人物、地方網絡、社群節點；輿情分析即時調整輿論操弄節奏，提升對臺介選精準度。

面對115年地方公職人員選舉，政府應將中國介選風險由「個別錯假訊息」提升至「以資料驅動開展影響力作戰」層次。防護重點除掌握異常帳號、扭曲敘事與協同行為外，更應關注中國如何蒐集臺灣公開資料、建立政治社會圖譜、運用AI模型推演選情，並透過科技公司、代理帳號、輿情系統及金流網絡支援選舉操作。唯有及早辨識中國從實體觀選轉向遠端建模介選型態，方能降低新興科技被用於操弄民主程序、預測選民反應，減緩撕裂社會信任及影響選舉公平性之風險。

資料來源：法務部調查局第65期清流雙月刊

消費者保護宣導



圖文：行政院消費者保護會



圖文：行政院消費者保護會

防詐騙宣導

【165小編說時事｜停車費沒繳？這封信有鬼】

開車族看過來！小心這封「催繳通知」。停車費才幾十、幾百元，很容易想說「繳一繳就好」，但這時候更要多看兩眼。👀

👉 寄件是陌生網域？先別信

👉 一直催你今天繳？先別急

👉 丟一個「官方平臺」叫你點？先別點

就算裡面的客服電話是真的，也可能只是拿來騙你相信！😈

收到催繳信件自己開官方網站、APP查最保險。多花一分鐘查證，別讓停車費變成詐騙學費！

遇到可疑要求快撥打165反詐專線☎️

資料來源：165全民防騙



🚨 收到「涉嫌違法」的Email？小心這可能是木馬陷阱！

詐騙集團假冒律師寄發郵件，宣稱您涉及ＸＸＸ案件，並附上案件相關文件，企圖製造恐慌、誘使你點擊下載！

⚠️ 千萬注意：郵件附件檔案可能內藏木馬病毒，一旦點擊，不只電腦遭殃，連個人資料也可能外洩！

🛡️ **【防範五步核實法】教你自保：**

一、查寄件者信箱：檢查對方使用的電子郵件網域是否可疑、是否為官方信箱。

二、致電來信律師所查證：透過公開管道尋找該律師事務所電話進行求證（切勿撥打信中附上的可疑電話）。

三、上網查詢類似案例：搜尋近期是否有類似的詐騙手法或網路討論。

四、法務部律師查詢系統查核：上網至官方「法務部律師查詢系統」確認是否有此律師及真實執業資訊。

五、不點擊郵件附件：不明來源的檔案、連結絕對不要隨意下載或點擊！

收到類似恐嚇或侵權通知先別慌，冷靜求證才是上策！一起提高警覺、守護電腦安全！

資料來源：165全民防騙



上一頁 返回目錄 下一頁

反毒宣導專區



資料來源：教育部



資料來源：教育部

健康小百科

過期品別丟！過期的牙膏、洗髮精、乳液拿來清潔超好用



生活中總有一些消耗品不知不覺就過期了，比如洗髮精、牙膏等大家喜歡趁大賣場特價時多買的日用品，往往堆久了就忽略保存期限，放到過期。掃除時丟掉這些過期品是不是感到很可惜呢？

其實只要花點巧思，就能將一些過期品應用在其他的地方，比如清潔、洗衣。這樣不只發揮物盡其用的價值，減少浪費，而且這些過期品的「非正式用途」的效果搞不好會讓你感到驚艷。

過期洗髮精：使毛衣柔順、讓枕頭套白帥帥

過期的洗髮精其實是很好的毛衣清潔劑。如果洗衣精的鹼性太強，使用動物纖維的毛衣容易受到破壞，這時候，可以用洗髮精取代一般洗衣精。洗髮精為中性清潔液，比較不會破壞毛衣的結構，讓毛衣洗後更加柔順。

另外，生活家事達人陳映如在《蘋果日報》的專訪中提到，容易沾染頭皮油汙、頭皮屑的枕頭套，也能利用洗髮精來徹底清潔，只要用一臉盆的溫水加5cc的洗髮精，浸泡枕頭套10分鐘，再刷洗一次，就能讓枕頭套變得非常乾淨。

過期潤髮乳：讓縮水衣物再生

潤髮乳跟洗髮精一樣，也是清潔高手。南韓家事達人郭智妍在著作《省錢x省時x省力的聰明主婦家事指南》中跟大家分享潤髮乳的妙用，用沾有潤髮乳的抹布擦拭廁所裡的鏡子和淋浴間的玻璃，能有效去除水漬；先用沾有潤髮乳的抹布擦拭一遍，再用乾抹布擦拭，就能得到極佳清潔效果。

潤髮乳的另一個效用是洗衣服。棉、麻、毛、蠶絲及再生纖維，如人造棉、人造絲等材質，都屬於較為天然的纖維材料，親水性比化學纖維高，所以洗後水分蒸發時容易出現縮水情形。日本生活網站「Nanapi」表示，可利用潤髮乳讓縮水衣物再生；這是因為大部分的潤髮乳中都會添加俗稱矽油的「聚二甲基矽氧烷」，能加寬纖維分子間距，變得更為滑順，讓已膨脹變粗的衣物纖維變得更細長。

上一頁 返回目錄 下一頁

如果家裡有天然或再生纖維的衣服縮水，可利用下列步驟讓衣物再生：

一、將衣物裝進臉盆中，用熱水淹過。

二、擠入潤髮乳，以毛料擠3下、其他材質擠4下為原則，浸泡30分鐘。

三、在臉盆中持續加入清水沖洗至沒有泡沫，接著裝進洗衣袋中放入洗衣機內脫水。

四、晾乾衣物時記得不要以衣架掛起，直接平鋪開來，用2根洗衣桿架開或是直接披在圓形曬衣架上，才能避免地心引力讓衣物在曬乾時再次變形。

過期化妝水：清潔鏡子、玻璃的法寶

化妝水、乳液等美容用品常常會悄悄地放到過期，有人覺得可惜會繼續使用，但過期的美容用品可能已孳生細菌，恐怕造成肌膚感染，這時建議與它斷捨離。過期美容用品的妙用其實不少，不妨讓它發揮剩餘價值，比如化妝水常常含有酒精成分，這種化妝水很適合拿來擦鏡子、玻璃，或電腦鍵盤，是很好用的清潔法寶，只要最後再用紙巾擦拭過，鏡子就會變的亮晶晶喔。

過期乳液：去除殘膠好幫手

至於過期的乳液，也有它的新功能。身兼彩妝、旅遊類YouTuber饅頭在她的YouTube頻道《I'm Mantou 饅頭愛漂亮》中跟大家分享乳液的一個妙用。許多商品拆封、撕下上頭的標籤時都會遺留殘膠，非常難處理。饅頭拍影片實測秀出乳液去除殘膠的效果，只要把乳液塗在化妝棉上，再拿來擦拭商品上的殘膠，很快就能讓商品表面光潔如新。

除此之外，乳液也能應用在皮鞋上。新買的皮鞋總是會咬腳，穿起來很不舒服，這時候可以塗乳液在容易磨腳的部位，能減輕穿鞋時的不適。這是因為動物皮革跟我們的皮膚一樣都有毛細孔，乳液能讓肌膚更加濕潤，應用在皮革上也能讓容易磨腳的地方變得柔軟，達到不錯的舒緩效果。

過期牙膏：讓白布鞋擺脫汙痕

白布鞋雖然顯眼好看，但容易髒，沾在上面的汙痕特別明顯，讓人覺得刺眼，偏偏難以清洗掉鞋上髒汙，令人無奈。日本家事達人、節約專家立石絹子建議，可用不要的牙刷、沾上過期的牙膏來清洗白布鞋的汙漬，洗完後不要在太陽下曝曬，直接放在陰涼處晾乾即可，簡簡單單就有潔白的效果。

過期麵粉：去除油汙很給力、處理廢油超清爽

麵粉是烹飪愛好者必備的食材，但麵粉一買一大包，常常用不完，或是儲放不當也容易結塊、無法使用；倒掉大量的麵粉讓人感到可惜，可不可以廢物利用呢？

家事達人楊賢英接受《中央社》採訪時就分享，可將不要的麵粉撒在瓦斯爐等有油污的邊邊，等待一段時間後，先用乾抹布擦，再用濕抹布擦乾淨，就可以輕鬆帶走油汙，不用使用清潔劑，更加環保，也不用擔心對身體造成負面影響。

另外，炒菜、炸物剩下的回鍋油，若直接倒掉丟棄，容易將環境弄得很油膩，這時可以倒入放有麵粉的牛奶盒或飲料盒等容器中，讓油被麵粉吸收，就能清爽地處理。



資料來源：早安健康



圖片來源：幹話公社

食用花冷知識

金針、杭菊、洛神都是吃它的「花」？其實有點不一樣，你知道差別在哪裡嗎？

金針花｜吃的是「花蕾」

金針花朝開夕謝、有「一日美人」之稱。為保留最佳口感，一般於尚未開花前採收。

★國內以花蓮、臺東為主要產地。



杭菊｜吃的是「花朵」

一朵杭菊是由許多小舌狀花組成的頭狀花序，常見有白雪、黃金菊等品系。除了泡菊花茶，也能搭配綠茶、紅茶、烏龍茶或泡咖啡。

★國內以苗栗銅鑼為主要產地。



洛神葵｜吃的是「花萼」

為花謝後逐漸肥厚的紅色花萼，可以加工製成酸甜的蜜餞、果醬和花茶。

★國內以臺東為主要產地。

資料來源：鮮享農YA - 農糧署臉書



上一頁 返回目錄 下一頁

電力生活館

省電小撇步

有沒有看過家裡的冰箱塞了層層疊疊的一大堆東西？

而且只有媽媽可以快狠準的找到需要的食材。實在是太～神～奇～啦～！

不過其實冰箱塞得滿滿滿，不但耗電，也容易讓食材壞得更快喔！八分滿的冰箱較為省電也不至於讓冷空氣無法流通，另外擺放食材也要特別注意不要擋住冷風的出風口囉！

除了「八分滿原則」之外，另外也告訴大家一些正確使用冰箱的小撇步乾淨又省電：

●維持冰箱清潔，食物漏液立刻擦乾避免交叉污染

●保持食物密封，但避免過度包裝

●確認食物保存期限，經常清理過期食品

●想好要拿什麼再開冰箱門，避免長時間翻找熱風流入浪費電

資料來源：台電電力粉絲團



用電安全

手濕濕為什麼容易觸電？

電流＝電壓／電阻。所以通過人體的電流大小，取決於承受電壓除以人體形成迴路的總電阻而定。

其中人體內的電阻在皮膚乾燥時，電阻為10萬歐姆（Ω）左右。在電壓110V、60Hz情況下，電流僅1.1mA只稍有刺痛感覺。

但皮膚潮濕時，電阻會變小而流經人體的電流也就越大，這也就是為什麼洗完澡或手潮濕時特別容易觸電的原因。

資料來源：台電電力粉絲團



再生能源館

你知道臺灣潛藏的地熱能♨發電潛力足以供應約108萬戶家庭年用電量嗎？

🌋源源不絕的地熱寶藏

臺灣位於環太平洋火山帶，小小島嶼就藏有27處地熱徵兆區，全臺深度3公里內、已鑽井試驗之7處地熱潛能區預估約有730MW。若以2024年平均家戶每月用電量為346度為例，再依地熱發電運轉比例計算，如可全數開發，最多可供應約108萬戶家庭一年的用電量。⚡

🎯臺灣地熱政策藍圖｜推動策略

為加速傳統地熱開發、擴展地熱產業應用並導入新興技術，政府已訂定多項推動策略，逐步建立臺灣地熱產業發展藍圖。

💡建立友善產業環境

❶提供合理躉購費率保障投資回報

❷中央與地方進行地熱能許可聯合審查，加速審查程序

❸訂定施工前地方說明會指引，加速業者在地溝通

❹建置地熱能探勘資訊網，公開地熱潛能資訊

💡政府領頭，企業安心

❶地礦中心執行地熱探勘

❷國營事業帶頭引進國際技術及鑽井量能，建置示範案場

❸提供地熱能探勘獎勵，協助業者分擔探勘風險

💡成立地熱發電單一服務窗口

❶自110年設立民間單一服務窗口

❷盤點申設過程中涉及法規，建立標準申請程序並輔導業者

❸協助加速許可審查作業，開發更順暢

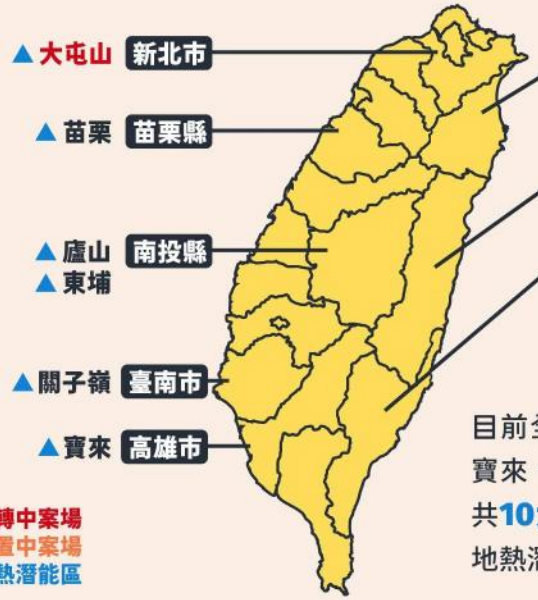
豐沛穩定、循環永續，是臺灣地熱的前景。未來，臺灣將擁抱大地之母的饋贈，讓地熱的溫暖為這片土地注入持續前行的能量。🏠

資料來源：再生能源資訊網



全臺地熱現況

臺灣總計具**10大地熱潛能區**及27處地熱徵兆區截至目前爲止，其中3處潛能區已有案場運轉並有許多案場投入建置中。





目前全臺有大屯山、苗栗、廬山、東埔、關子嶺、寶來、清水-土場、瑞穗、霧鹿-延平、知本-金崙，共**10大地熱潛能區**，預估未來可開發潛能約8GW，地熱潛能極大，申請案件持續增長中。

政策藍圖



爲加速開發、擴大產業、布局新技術，政府訂定推動策略，建構地熱發展藍圖。

建立友善產業環境
提供合理躉購費率、加速審查程序、建設資訊網

公私部門攜手合作
地礦中心投入探勘地熱，地方政府與民間企業投入地熱招商與開發

地熱發電單一服務窗口
設立專責窗口，盤點法規、建立標準程序、輔導業者

圖文來源：再生能源資訊網

科技與生活

垃圾真的只是垃圾？廢棄物也能創造新價值

夜晚的人行道上，地磚在車燈映照下閃爍著細碎微光，那些發光顆粒正是粉碎重生的廢玻璃。原本喝完即丟的飲料玻璃瓶，轉化為道路反光標線與鋪路材料，在守護夜行者腳步的同時，城市地面也迎來第二生命。

如此「點石成金」的場景，正在臺灣各個產業與角落上演。「無用之用，有時必有大用。」長期投入資源循環研究的中原大學環境工程學系張添晉講座教授指出，在循環經濟的視野下，世上本就沒有真正的廢棄物，只有「放錯地方的資源」。

從線性思維到循環經濟，智慧分選重塑資源價值

回顧人類的產業發展史，資源利用長期依循「開採、精煉、運輸、製造、使用、丟棄」的單向軌跡，使得每項產品在全生命週期中不斷累積碳足跡，並且迫使社會投入龐大成本進行末端處理。臺灣過去的廢棄物管理架構，重心就落在焚化與掩埋等處置手段。

然而，在極端氣候與資源耗竭的雙重夾擊下，張添晉講座教授指出，現代環境治理核心是從傳統的末端處置模式，逐步轉型為全生命週期的循環體系，但他特別提醒，循環經濟並不等於一味追求回收率，資源管理的優先順序仍須恪守「3R原則」：以「源頭減量(Reduce)」為首要核心，其次落實「重複使用(Reuse)」，最後才是物質層面的「回收再利用(Recycle)」。

要從3R原則再往前推進，關鍵在於顛覆既有的商業模式與產品開發思維。張添晉講座教授說明：「循環經濟的商業本質，在於購買服務或採用租賃，而非盲目追求產權擁有。」轉為以租代買後，企業為了降低維修成本，便會在源頭導入易拆解、易維修的綠色設計。這種「預先為修繕考慮」的思維，正如同成衣內附備用鈕扣以防掉扣報廢，都是在源頭延長產品壽命，兼顧資源效率與環境效益。

然而，理念若要化為實務，將混雜的廢棄物精準分類是關鍵。傳統回收工作高度依賴人力揀選，受制於人員疲勞、工安風險與少子化缺工，使回收料源的純度與產出量難以穩定。

為突破瓶頸，結合光學感測技術與AI影像辨識的「自動化系統」陸續導入回收廠。當廢棄物通過高速輸送帶時，近紅外光譜或高光譜感測器會讀取材料反射的光譜特徵，再由AI快速判別外觀相近的不同塑膠材質，並交由自動化設備或機器人進行分選、抓取與搬運。這不僅大幅降低職業安全風險，同時也實現回收作業24小時不間斷運作的目標。

「前面的分選處理愈乾淨正確，後端再利用的瓶頸就會愈少。」張添晉講座教授強調，高純度的物料能大幅降低不同批次間的品質波動，進而提升國際品牌採購再生原料(Post-Consumer Recycled Materials, PCR)的意願。而從繁重且重複勞動中解脫的人力，則能進一步轉型至設備監控、品質檢驗與系統調校等高階技術崗位，達到資源回收產業升級至高附加價值的關鍵目標。

上一頁 返回目錄 下一頁

電子廢料高階淘金工業固廢重塑產業價值

相較於生活垃圾的基礎回收，都市採礦與工業固廢處理，更攸關高階金屬提煉與戰略物資的自主性。

臺灣身為全球電子產業重鎮，淘汰的手機、廢家電與印刷電路板猶如一座座「都市礦山」，其中除了塑膠、玻璃等材料，也含有金、銀、鈀、銅等具回收價值的金屬。然而，要將這些資源重新帶回產業使用，仍面臨兩大難題：一是手機體積小，又儲存大量個人資料，即使損壞，民眾也未必願意交付回收，導致料源分散；二是電子廢棄物必須經過拆解、分選、萃取與精煉，才能取得可再利用的金屬，而本土技術在進一步提升純度、銜接高科技應用規格方面，仍有強化空間。

以部分材料為例，純度從99%提高至99.9999%，看似只增加幾個小數位，實際上代表雜質比例須由1%降至0.0001%，減少至原來的萬分之一。這不只是增加精煉次數，還涉及微量雜質去除、製程控制與精密檢測等技術，才能符合半導體、光電等高科技產業的材料規格；不同金屬與應用所要求的純度標準，也不盡相同。

金屬純度提升後，可進入要求更嚴格的應用市場，經濟價值也可能隨之提高。臺灣部分回收物料過去僅在國內完成初步分選、富集或精煉，後續仍須送往海外加工，較高附加價值也因此留在境外；加上國內料源與處理規模有限，單位成本不易降低。對缺乏天然礦產的臺灣而言，若能提升高階精煉與材料再製能力，便有機會將電子廢棄物轉化為可供產業使用的再生材料，進一步強化關鍵材料的供應鏈韌性。

相較於電子廢料的高階精煉仍在尋求突破，臺灣在工業灰渣與集塵灰的資源化已有具體進展。張添晉講座教授提醒，「灰」必須依來源與化學成分分類處理。焚化爐產出的「底渣」經妥善處理及檢驗後，可作為營建工程材料；被列為有害廢棄物的「飛灰」，過去多經穩定化或水泥固化後掩埋，如今則逐步發展不同的再利用途徑。其中一種是先以水洗降低氯鹽含量，再送入水泥窯作為替代原料；另一種是透過高溫熔融，分解戴奧辛並使部分重金屬受到控制或穩定化，形成熔渣，經檢驗符合規範後再作為營建材料使用。

另一項煉鋼產生的「電弧爐集塵灰」，也走出了循環新路。由於廢鋼鍍鋅層在高溫下揮發，使集塵灰含有高達25%至30%的鋅，過去因國內缺乏處理設施，只能花大錢送往國外；如今臺灣透過高溫還原技術，已能將鋅富集成55%的粗氧化鋅外銷精煉，剩餘氧化鈣則成為混凝土原料。對照全球天然鋅礦品位通常僅5%至6%，不產鋅礦的臺灣反而從工業廢料中提煉出高品位鋅資源，展現固廢資源化的實戰成果。

民生廢料華麗變身綠色設計驅動高值轉型

除了高門檻的貴金屬提煉與工業固廢處理，生活中常見的玻璃、輪胎與民生容器，也在材料改質與綠色設計的帶動下，走出高值化轉型之路。

張添晉講座教授以廢玻璃為例，全臺每年約產出20萬噸廢玻璃，過去受限法規無法作為工程材料，直到政府借鏡日本經驗修訂標準、開放用於人行道磚，才藉由龐大的公共工程需求，替廢玻璃找到大規模回收的第一步。

上一頁 返回目錄 下一頁

然而，精細分選與清洗後的碎玻璃若只用於鋪路未免可惜，促使產業啟動「第二跳」—讓玻璃回歸熔爐重製為玻璃容器，不僅減少天然原料，還能降低熔融溫度達到節能，如今再生玻璃添加比例已可達70%；到了「第三跳」，廢玻璃更跨入高階工藝與吸音建材，藉由發泡技術形成大量微孔洞，使聲波能量在反覆折射中耗散，打造出質地輕盈且吸音性能優越的吸音材。

另一項亮眼案例則是廢輪胎。輪胎含有橡膠、碳黑與鋼絲等材料，經破碎、分選後，可依不同性質走向多元再利用。膠片可替代部分煤炭作為輔助燃料，也可經熱裂解產出油品與碳黑；磨製而成的膠粉則可製成再生膠、隔音材料、緩衝地墊與橡膠瀝青，甚至進一步應用於潛水衣，讓廢輪胎從一次性耗材轉化為新的產業原料。

「這些材料能成功轉型，關鍵在於貫徹『為了循環而設計(Design for Recycling)』的理念。」張添晉講座教授強調，若產品源頭使用過多複合材料、塗層或複雜染色，後端分選與回收便更加困難。如今產業逐步從包裝設計著手，簡化瓶身、瓶蓋與標籤的材質及色彩組成，並考量各部件在回收流程中的相容性；部分容器更取消標籤膜，改以雷射方式標示資訊。機能紡織領域則透過超臨界萃取與奈米改質等技術，將咖啡渣轉化為咖啡紗、咖啡油與防水透濕薄膜，讓民生廢棄物成為具市場價值的再生原料。

政策驅動循環採購日常實踐延長資源壽命

要讓循環經濟運轉，光有技術還不夠，更需要法規與市場誘因帶動。面對全球資源消耗加劇，以及國際供應鏈對環境、社會與公司治理(ESG)的嚴格要求，臺灣法規重心也從過去的後端管制轉向前端引導。

2026年6月通過的資源循環推動法力推「循環採購」，評估標準從過往的價格比較轉向「資源效率」。張添晉講座教授以常見的便當為例：採用循環餐盒的便當單價看似高於紙餐盒便當，但若將紙餐盒後續的清運、焚化與環境成本計入，循環容器的整體效益早已勝出；而營建材料採用的「分級路線」，則讓非結構性的人行道磚與圍牆開放使用再生料，有效打開循環經濟市場。

談起大眾日常能做什麼，張添晉講座教授認為應回歸最前端的源頭減量：拒絕重複購買、以共享取代擁有、練習簡易修繕以延長物品使用壽命。從廢料重生的關鍵金屬，到由咖啡渣轉化而成的機能衣物，每項技術突破與源頭設計，都在證明我們手上的物品從未真正走到終點。

資料來源：Sci-Tech Vista 科技大觀園

法務部廉政署受理民眾陳情檢舉多元管道

一、「現場檢舉」：

本署各地區調查組均設有專人負責受理現場檢舉事項。（上班日08：30-12：30、13：30-17：30；如遇全國疫情警戒提升至第二級以上情況，停止受理現場檢舉，以落實防疫措施）

二、「電話檢舉」：

設置0800受理陳情檢舉免付費專線，電話為「0800-286-586」（0800-你爆料-我爆料）。（上班日08：30-12：30、13：30-21：30；週休二日及國定假日08：30-12：30、13：30-17：30）

三、「書面檢舉」：

郵政信箱「100006國史館郵局第153號信箱」。

四、「傳真檢舉」：

傳真專線「02-2381-1234」。

五、「網頁填報」：

開啟本署網站首頁「檢舉和申請專區」-「我要檢舉」(https://www.aac.moj.gov.tw/6398/6624/6632/1181666/post)。

為有效打擊貪瀆不法，我們提供上述多元檢舉管道，敬請踴躍檢舉。

檢 舉 管 道

交通部

廉政檢舉專線電話：(02)2349-2543。
廉政檢舉專線傳真：(02)2331-7345。
廉政檢舉信箱：臺北郵局第177-17號信箱。
電子郵件信箱：dac@motc.gov.tw（請以複貼EMAIL方式至個人信箱寄送）。

交通部公路局

廉政檢舉電話：(02)2307-0445。
廉政檢舉傳真：(02)2307-0489。
電子郵件信箱：thbeth@thb.gov.tw（請以複貼EMAIL方式至個人信箱寄送）。

交通部公路局中區養護工程分局

廉政檢舉郵政信箱：403950臺中大全街郵局第50-23號信箱。
廉政檢舉電話：(04)2371-6814。
廉政檢舉傳真：(04)2371-5453。
廉政信箱：首頁 / 便民服務 / 意見信箱 / 廉政信箱
（https://thbu2.thb.gov.tw/MessageConfirmPage.aspx?n=4555&sms=13653&pgn=1D95B2A4C316480B449D2B265F812515）。



照片：台1線西螺大橋 波斯菊（西濱北工程科 - 高碧奉）

以上是本期中砥月刊內容。

政風室感謝您對中砥月刊的支持，

期待下期能再得到您的指教與鼓

勵。謝謝！

交通部公路局中區養護工程分局政風室 祝福您